

# Efecto de la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de literatura y meta-análisis de ensayos clínicos controlados

Kevin Orta-Visbal<sup>1\*</sup>, Juana Borja-González<sup>1</sup>, Claudia Vaca-González<sup>2</sup>, Roxana De Las Salas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Enfermería, División Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia

<sup>2</sup>Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

\*Correo electrónico: korta@uninorte.edu.co

Recibido: 5 de marzo de 2024

Revisado: 19 de abril de 2024

Aceptado: 24 de abril de 2024

## RESUMEN

**Introducción:** La pluripatología en las personas mayores es un factor de riesgo para polimedicación, cascada de medicación y medicación potencialmente inapropiada. La deprescripción se plantea como estrategia para reducir la carga farmacológica y medicación inapropiada. **Objetivo:** Establecer el efecto de la deprescripción en los resultados en salud de personas mayores según lo reportado por la literatura. **Metodología:** Se desarrolló una revisión sistemática y meta-análisis hasta junio del 2020, utilizando las bases de datos MEDLINE vía PubMed, LILACS, SciELO y Epistemonikos, siguiendo la metodología PRISMA. Se incluyeron estudios experimentales y cuasi-experimentales, en idioma inglés y español. Se evaluaron los niveles de evidencia y el riesgo de sesgo para cada estudio individual. La reducción de prescripciones potencialmente inapropiadas, la mortalidad, las caídas y el número de hospitalizaciones fueron evaluadas en el meta-análisis. **Resultados:** Se identificaron un total de 1524 registros por bases de datos. Se incluyeron 24 artículos en el análisis descriptivo y 14 en el cuantitativo. El número de prescripciones potencialmente inapropiadas se redujo significativamente (OR 0,51; IC 95% 0,41 – 0,62), igual que el número de caídas (OR 0,73; IC 95% 0,57 – 0,94) después de aplicar las interven-

ciones de deprescripción de medicación inapropiada. **Conclusiones:** Se evidenció un efecto positivo en la reducción de prescripciones potencialmente inapropiadas y el número de caídas. La deprescripción parece no tener efecto significativo sobre la mortalidad y la calidad de vida.

*Palabras Clave:* Ancianos frágiles; polifarmacia; medicamentos potencialmente inapropiados; deprescripción.

## SUMMARY

### Effect of deprescribing inappropriate medication in older adults: a literature review and meta-analysis of controlled clinical trials

**Introduction:** Pluripathology in older people is a risk factor for polypharmacy, medication cascade and potentially inappropriate medication. Deprescribing is proposed as a strategy to reduce pharmacological burden and inappropriate medication. **Objective:** Establish the effect of deprescription on the health outcomes of older people as reported by the literature. **Methodology:** A systematic review and meta-analysis was developed until June 2020, using the MEDLINE databases via PubMed, LILACS, SciELO and Epistemonikos, following the PRISMA methodology. Experimental and quasi-experimental studies were included, in English and Spanish. Levels of evidence and risk of bias were assessed for each individual study. The reduction of potentially inappropriate prescriptions, mortality, falls and the number of hospitalizations were evaluated in the meta-analysis. **Results:** A total of 1524 records were identified per database. 24 articles were included in the descriptive analysis and 14 in the quantitative analysis. The number of potentially inappropriate prescriptions was significantly reduced (OR 0.51; 95% CI 0.41 – 0.62), as was the number of falls (OR 0.73; 95% CI 0.57 – 0.94) after applying interventions to deprescribe inappropriate medication. **Conclusions:** A positive effect was evident in the reduction of potentially inappropriate prescriptions and the number of falls. Deprescribing appears to have no significant effect on mortality and quality of life.

*Keywords:* Frail Elderly; Polypharmacy; Potentially Inappropriate Medication List; Deprescriptions.

## Resumo

### Efeito da prescrição de medicamentos inapropriados em idosos: revisão de literatura e meta-análise de ensaios clínicos controlados

**Introdução:** A pluripatologia em idosos é um fator de risco para polifarmácia, cascata de medicamentos e medicamentos potencialmente inapropriados. A desprescrição é proposta como estratégia para reduzir a carga farmacológica e a medicação inadequada. **Objetivo:** Estabelecer o efeito da desprescrição nos desfechos de saúde dos idosos conforme relatado pela literatura. **Metodologia:** Foi desenvolvida uma revisão sistemática e meta-análise até junho de 2020, utilizando as bases de dados MEDLINE via PubMed, LILACS, SciELO e Epistemonikos, seguindo a metodologia PRISMA. Foram incluídos estudos experimentais e quase-experimentais, em inglês e espanhol. Os níveis de evidência e o risco de viés foram avaliados para cada estudo individual. A redução de prescrições potencialmente inapropriadas, mortalidade, quedas e número de internações foram avaliadas na metanálise. **Resultados:** Foram identificados 1.524 registros por base de dados. Foram incluídos 24 artigos na análise descritiva e 14 na análise quantitativa. O número de prescrições potencialmente inapropriadas foi significativamente reduzido (OR 0,51; IC 95% 0,41 – 0,62), assim como o número de quedas (OR 0,73; IC 95% 0,57 – 0,94) após a aplicação de intervenções para prescrever medicamentos inapropriados. **Conclusões:** Foi evidente um efeito positivo na redução de prescrições potencialmente inadequadas e no número de quedas. A prescrição parece não ter efeito significativo na mortalidade e na qualidade de vida.

*Palavras-chave:* Idosos frágeis; polifarmácia; medicamentos potencialmente inapropriados; descrição.

## INTRODUCCIÓN

La esperanza de vida se ha incrementado debido a las mejoras sanitarias y el desarrollo científico y tecnológico que han tenido las ciencias en las últimas décadas. Sin embargo, también se han incrementado las enfermedades crónicas no transmisibles al punto de ser la causa del 71% de las muertes a nivel mundial [1] y dentro de estas se destacan las enfermedades que implican un manejo con medicación recurrente [2-4]. Las cifras de medicamentos por pacientes a nivel mundial pueden oscilar entre 3 y 10 medicamentos por paciente [3, 5].

La polimedicación es un fenómeno común en las personas mayores por la necesidad de tratar distintas comorbilidades. Con el uso de múltiples medicamentos los riesgos de resultados negativos en salud como los efectos adversos, interacciones medicamentosas, no adherencia al tratamiento, disminución de la funcionalidad, síndromes geriátricos y costos de atención elevados, se incrementan [6].

Según algunos estudios, la polimedicación se asocia con pobres resultados en salud (deterioro de la cognición, fragilidad, caídas, morbilidad y discapacidad) y con un incremento en la mortalidad [7-10]. El riesgo de aparición de estos eventos aumenta proporcionalmente a la cantidad de medicamentos prescritos, pasando de un 13% con dos medicamentos, a un 58% al tener cinco [11]. Adicionalmente, las personas mayores son más susceptibles ante los efectos negativos de la polimedicación, debido a los cambios fisiológicos, físicos y sociales que se experimentan como parte de esta etapa de la vida [12].

En una comunidad de ancianos hospitalizados en casas de reposo, el 48,7% tiene medicaciones potencialmente inapropiadas (MPI) [13], con una prevalencia del 42% en estas comunidades [14]. En España se reporta que el 69,9% de los pacientes dados de alta en servicios de geriatría tienen polimedicación, mientras que de los otros servicios tienen un porcentaje más alto de 79,7% [15]. En Colombia, un estudio desarrollado en la ciudad de Bogotá [5] reportó que aproximadamente el 7% de los medicamentos que consumen los pacientes crónicos eran MPI. En Europa, las cifras de MPI en ancianos oscila entre el 23% y el 36% [16-18], mientras que en Asia, se encuentran valores más elevados (52,5%) [19]. En Estados Unidos afecta a un 40% de las personas mayores que residen en hogares de reposo y un 12% en aquellos que viven en la comunidad [20]. En Brasil, se reporta una prevalencia del 37,6%, siendo mayor en los ancianos entre 60-69 años de edad [21]. Por su parte, en Colombia, se reporta que aproximadamente el 21,5% de los ancianos hospitalizados tienen al menos una MPI [22].

Una revisión identificó a las benzodiazepinas, los anti-inflamatorios no esteroideos (AINE), antihistamínicos y antipsicóticos dentro de las MPI más frecuentes en personas mayores [23], y a pesar de los esfuerzos y la existencia de distintos métodos para identificarlas, el uso de herramientas y criterios que permiten una detección oportuna es limitado [24].

Ante estas cifras, se plantea la deprescripción como una estrategia para revertir los efectos iatrogénicos de las MPI, con el objetivo de mejorar el uso de los medicamentos y prevenir efectos adversos en las personas mayores [8], mejorando los resultados clínicos en salud [25], con beneficios en la adherencia terapéutica, la calidad de vida y la reducción de la mortalidad [26]. Considerando lo anterior, esta revisión sistemática de

literatura y meta-análisis tuvo como objetivo establecer el efecto de la deprescripción en los resultados en salud de personas mayores según reportes de la literatura científica.

## MÉTODOS

La presente revisión sistemática de la literatura se realizó según el protocolo estándar para revisiones sistemáticas y meta-análisis PRISMA [27]. Este estudio no fue registrado en *The International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) pero el protocolo fue preparado previamente y no tuvo enmiendas.

### **Criterios de elegibilidad (*Eligibility criteria*)**

Para esta revisión sistemática se tuvieron en cuenta como estudios elegibles aquellos con diseño experimental y cuasiexperimental, que incluyeran participantes personas de  $\geq 60$  años de edad atendidos en diferentes servicios y niveles de atención, publicados hasta junio de 2020 en idioma inglés o español. Fueron excluidos los estudios que no cumplieron los criterios de inclusión, los protocolos de investigación, los reportes de investigaciones no concluidas y aquellos con texto completo no disponible.

### **Fuentes de información (*Information source*)**

La búsqueda fue realizada en las bases de datos MEDLINE vía PubMed, LILACS, SciELO, Epistemonikos y CENTRAL utilizando los términos referidos para ensayos clínicos controlados aleatorizados, en el idioma inglés y español, publicados hasta junio de 2020.

### **Estrategia de búsqueda (*Search strategy*)**

Los términos usados fueron ajustados para cada una de las bases de datos empleando MeSH (Medical Subject Headings) y Decs (Descriptores en Ciencias de la Salud) (Material suplementario; Tabla S1). Se realizaron búsquedas manuales en las listas de referencias de las publicaciones recuperadas.

### **Proceso de selección (*Selection process*)**

Se recopilaron todas las citas identificadas y fueron transferidas al gestor bibliográfico EndNote® Web (Clarivate Analytics, Filadelfia, PA, EE. UU.), lo cual permitió la identificación y eliminación de los textos duplicados. Posteriormente, dos autores revisaron los títulos y resúmenes (KO y RD), evaluándose por separado los artículos con alta probabilidad de inclusión a texto completo.

**Extracción y síntesis de datos (*Data collection process*)**

La extracción de datos fue realizada de forma independiente en una plantilla estandarizada que incluyó información referente a las características iniciales y duración del estudio, la medicación objeto de deprescripción, los tipos de intervención, los proveedores de las mismas y los resultados reportados. Adicionalmente, se extrajo de los estudios la información relacionada con la población de estudio, país, tipo de estudio, muestra, sexo, edad promedio, tipo de intervención, duración de la intervención (meses) y un breve resumen del resultado del estudio. Los artículos con alta elegibilidad fueron evaluados a texto completo por dos investigadores de forma independiente. Se utilizó Revman versión 5.4.1 para la consolidación de los datos de los estudios de la revisión sistemática y meta-análisis.

**Datos (*Data items*) / Resultados (*Outcomes*)**

En los estudios, se buscaron resultados que permitieran evaluar la eficacia de las intervenciones de deprescripción relacionados con los siguientes resultados: reducción de la prescripción potencialmente inapropiada, mortalidad, caídas y hospitalizaciones. Lo anterior, a partir de las intervenciones referidas a prácticas de deprescripción de medicamentos relacionadas con la revisión de medicación, recomendaciones de deprescripción, intervenciones educativas, soporte en recursos electrónicos o webs para toma de decisiones en medicación. Lo anterior, comparado con la revisión estándar en la medicación, entendida como a aquella que se realiza de manera habitual durante la atención del paciente por parte del profesional de la salud (médico, enfermera o farmacéutico).

**Evaluación del riesgo de sesgo (*Study risk of bias assessment*)**

Los estudios elegibles fueron evaluados de forma independiente usando la herramienta de valoración de riesgo de sesgo de Cochrane [28] y el nivel de evidencia con la herramienta Sackett [29]. Para cada estudio se evaluaron los cinco dominios del riesgo de sesgo (sesgo de selección, de rendimiento, detección, desgaste, notificación y otros sesgos). Las categorías de evaluación de sesgo fueron bajo riesgo, alto riesgo y no es claro. Los desacuerdos fueron resueltos mediante la discusión con un tercer revisor (JB).

**Medición del efecto (*Effect measures*)**

El análisis primario se efectuó a partir de la comparación del efecto de las intervenciones de deprescripción y los resultados evaluados. Para las variables dicotómicas, se estimó el *Odds Ratio* (OR) con sus intervalos de confianza (IC) del 95%. Adicionalmente se realizó medición de la heterogeneidad mediante el estadístico  $I^2$ . Los análisis se realizaron con la herramienta Review Manager (RevMan) versión 5.4.1 del Grupo Cochrane.

### Síntesis de métodos (*Synthesis methods*)

El meta-análisis incluyó un análisis de subgrupos de los resultados incluidos, se incluyó una valoración de la heterogeneidad estadística por los grupos y general. Además se realizó la valoración visual del modelo meta-analítico mediante la inspección del *forest plot* para cada resultado. Se realizó un análisis de sensibilidad utilizando el método “Excluir resultados de estudios específicos” para evaluar el impacto de cada estudio en el efecto combinado.

## RESULTADOS

### Descripción de los estudios de la búsqueda

En la búsqueda se identificaron un total de 1524 registros por base de datos y se adicionaron 10 registros obtenidos por búsqueda manual. Después de evaluar los títulos y resúmenes, se evaluaron 64 artículos a texto con alta probabilidad de elegibilidad. Al finalizar el proceso, un total de 24 artículos se incluyeron en la revisión descriptiva y 14 en el meta-análisis (Figura 1). Las razones por las cuales los demás se excluyeron fueron: duplicidad, otra metodología (cualitativo), idioma diferente al inglés o al español, no especificaba la edad.

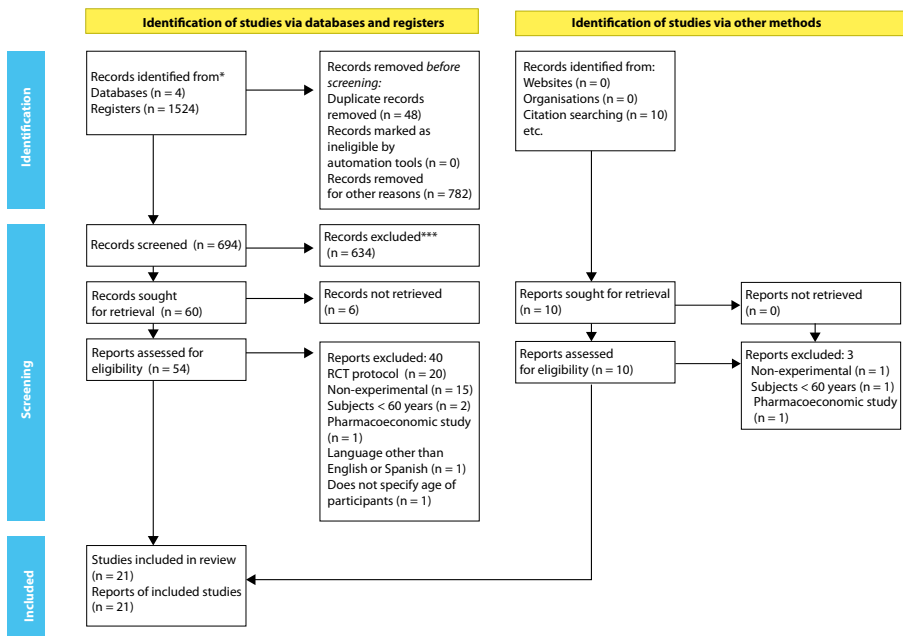


Figura 1. Diagrama PRISMA.

## Características de los estudios

El 83,3% (n = 20) de los estudios incluidos en la revisión eran de tipo experimental, específicamente ensayos clínicos aleatorizados. En relación a la edad de los participantes, todos incluyeron participantes con edades iguales o superiores a 60 años. Dos de los artículos reportaron las edades en términos de media y no por rango: Ballard *et al.* [30], con  $85,26 \pm 7,02$  años y Lang *et al.* [31], con  $80 \pm 8,1$  años respectivamente (Tabla 1).

La intervención de deprescripción más utilizada fue la revisión de medicación reportada en un 58,3% de los trabajos analizados, seguida de las intervenciones de tipo educativo con un 20,8%. Diferentes profesionales fueron los proveedores de estas, destacando los farmacéuticos con un 62,5%, seguido por los médicos y las enfermeras con un 58,3% y 20,8%, respectivamente. Siete de los artículos se referían a equipos multidisciplinarios.

El 33,3% de los estudios no reportó una herramienta específica que guiara el proceso de deprescripción. El instrumento mayormente utilizado fue la lista de criterios STOPP/START (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment*) en un 25%, seguidos por los Criterios Beers y otras herramientas (Tabla 2).

## Resultados de salud de las intervenciones de deprescripción

### *Reducción de la medicación potencialmente inapropiada (MPI)*

El análisis de las intervenciones usadas para reducir la MPI incluyó tres subgrupos: revisión de la medicación, conferencia de caso y recomendaciones de deprescripción. Los hallazgos del meta-análisis para este resultado indican un OR = 0,51 (IC95% 0,41–0,62) y una heterogeneidad del 0%, es decir, los resultados mostraron que la deprescripción tiene un efecto significativo en la reducción de MPI (Figura 2).

### *Mortalidad*

El análisis del subgrupo de las intervenciones de revisión de la medicación incluyó seis estudios con un OR= 0,83 (IC95% 0,66-1,04) y una heterogeneidad del 24. El subgrupo de intervención educativa incluyó tres estudios con un OR=1,58 (IC95% 0,99-2,52) y una heterogeneidad del 0%. De acuerdo con los resultados del meta-análisis (Figura 3), para este resultado se obtuvo un OR=0,91 (IC95% 0,76 – 1,09) y una heterogeneidad de 47,2%. Lo anterior indica que la deprescripción no tiene un efecto significativo en la reducción de la mortalidad.



**Tabla 1.** Intervenciones para la deprescripción de medicación potencialmente inapropiada en personas mayores: revisión sistemática de la literatura

Nº	Referencia y año	País	Tipo de estudio	Duración <sup>a</sup>	Edad <sup>b</sup>	Muestra	Escenario	Intervención	Proveedor	Herramienta de Deprescripción	Medicación Objeto
1	Alabouni <i>et al.</i> (2019) [32]	Nueva Zelanda	Antes-Después	6	≥ 65	46	Asilo de Ancianos	Revisión de Medicación	Farmacéutico y Médico general	Drug Burden Index	Anticolinérgicos y Sedantes
2	Allard <i>et al.</i> (2001) [33]	Canadá	ECA	12	>75	266	Comunidad	Conferencia de Caso	Médico, Farmacéutico y Enfermera	Quebec Committee on Drug Use in the Elderly	Polifarmacia
3	Anderson <i>et al.</i> (2020) [34]	Australia	EC	18	≥ 70	145	Centros de Atención Primaria	Revisión de Medicación	Médicos	No reportada	Polifarmacia
4	Ballard <i>et al.</i> (2016) [30]	Reino Unido	ECA	9	85,26 ± 7,02	277	Asilo de Ancianos	Revisión de Medicación	Médicos	Guía NICE de demencia	Antipsicóticos
5	Boersma <i>et al.</i> (2019) [35]	Países Bajos	ECA	12	≥ 70	124	Clínica geriátrica ambulatoria	Recomendaciones de Deprescripción	Médicos	STRIP Assitant: STOPP/START	Polifarmacia
6	Bregnhøj <i>et al.</i> (2009) [36]	Dinamarca	ECA	3	≥ 65	166	Comunidad	Entrenamiento Educativo Interactivo	Médicos	Medication Appropriateness Index	Polifarmacia
7	Clyne <i>et al.</i> (2015) [37]	Irlanda	ECA	12	≥ 70	196	Centros de Atención Primaria	Revisión de Medicación	Médicos, Farmacéuticos	No reportada	Polifarmacia
8	Frankenthal <i>et al.</i> (2014) [38]	Israel	ECA	12	≥ 65	359	Asilo de Ancianos	Revisión de Medicación	Farmacéuticos	STOPP/START	Polifarmacia

Table 1. Continuation.

N°	Referencia y año	País	Tipo de estudio	Duración*	Edad <sup>b</sup>	Muestra	Escenario	Intervención	Proveedor	Herramienta de Deprescripción	Medicación Objeto
9	García-Gollarte <i>et al.</i> (2014) [39]	España	ECA	3	> 65	1.018	Asilo de Ancianos	Revisión de Medicación/Intervención Educativa	Médicos	STOPP/START	Polifarmacia
10	Geurts <i>et al.</i> (2016) [40]	Países Bajos	ECA	4	≥ 60	512	Comunidad	Revisión de Medicación	Farmacéuticos y Médicos	No reportada	Polifarmacia
11	Gutiérrez-Valencia <i>et al.</i> (2019) [41]	España	Antes-Después	6	≥ 75	234	Hospital	Revisión de Medicación	Farmacéuticos	STOPP/START	Polifarmacia
12	Hanlon <i>et al.</i> (1996) [42]	Estados Unidos	ECA	12	≥ 65	288	Comunidad	Deprescripción liderada por farmacéutico	Farmacéutico Clínico	Medication Appropriateness Index	Polifarmacia
13	Lang <i>et al.</i> (2012) [31]	Suiza	Prospectivo de intervención	6	80 ± 8,1	150	Hospital	Intervención educativa	Médicos Geriatras y Psiquiatras	STOPP/START	Polifarmacia
14	Lenander <i>et al.</i> (2014) [43]	Suecia	ECA	15	≥ 65	209	Centro de Atención Primaria	Revisión de Medicación	Farmacéuticos	Criterios Beers	Polifarmacia
15	Lisby <i>et al.</i> (2010) [44]	Dinamarca	ECA	3	≥ 70	99	Hospital	Revisión Sistemática de Medicación	Farmacéuticos	No reportada	Polifarmacia
16	Martin <i>et al.</i> (2018) [45]	Canadá	ECA	6	≥ 65	489	Comunidad	Intervención Educativa	Farmacéuticos	No reportada	Sedantes-hipnóticos, Antihistamínicos, Glibenclamida y AINEs

Table 1. Continuation.

Nº	Referencia y año	País	Tipo de estudio	Duración <sup>a</sup>	Edad <sup>b</sup>	Muestra	Escenario	Intervención	Proveedor	Herramienta de Descripción	Medicación Objeto
17	McDonald, <i>et al.</i> (2019) [46]	Canadá	EC	12	≥ 65	873	Hospital	Soporte informático para toma de decisiones	Médicos, Farmacéuticos y Enfermeras	STOPP, Beers y Choosing Wisely list	Polifarmacia
18	Olsson <i>et al.</i> (2012) [47]	Suecia	ECA	12	≥ 75	150	Comunidad	Revisión de Medicación	Médicos, Enfermeras	No descrita	Polifarmacia
19	Pirkkala <i>et al.</i> (2014) [48]	Finlandia	ECA	12	≥ 65	227	Asilo de Ancianos	Intervención Educativa	Enfermeras	Criterios Beers	Polifarmacia
20	Pope <i>et al.</i> , 2011 [49]	Reino Unido	ECA	6	≥ 60	225	Hospital Residencial	Revisión de Medicación	Médicos, Farmacéuticos, Enfermeras	Criterios Beers	Polifarmacia
21	Potter <i>et al.</i> (2016) [50]	Australia	ECA	12	≥ 65	95	Asilo de Ancianos	Revisión de Medicación	Farmacéuticos, Médicos	Algoritmo de Descripción	Polifarmacia
22	Tamblyn <i>et al.</i> (2003) [51]	Canadá	ECA	13	> 65	12.560	Comunidad	Soporte informático para toma de decisiones	Médico	No reportada	Polifarmacia
23	Tannenbaum <i>et al.</i> (2014) [52]	Canadá	ECA	6	≥ 65	261	Comunidad	Intervención Educativa	Farmacéuticos	No reportada	Benzodiacepinas
24	Verdoorn <i>et al.</i> (2019) [53]	Países Bajos	ECA	6	≥ 70	629	Comunidad	Revisión de Medicación	Farmacéuticos	No reportada	Polifarmacia

ECA= Ensayo clínico aleatorizado, NICE= National Institute for Health and Care Excellence, STRIP= Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing.

<sup>a</sup> en meses.

<sup>b</sup> en años.

**Tabla 2.** Características resumidas de los estudios

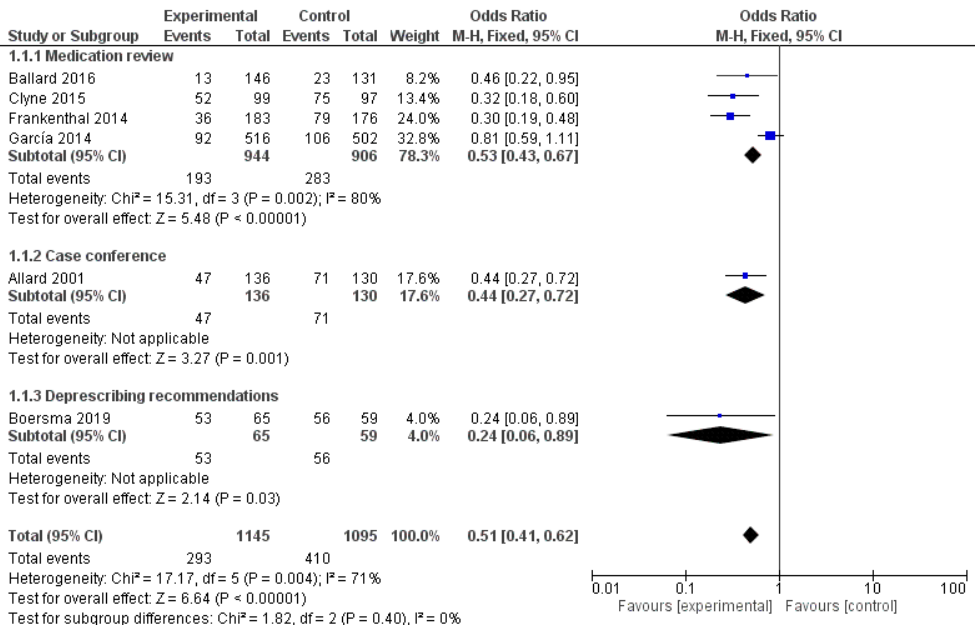
	<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de Estudio</b>			
	Experimental	20	83,3
	Cuasiexperimental	4	16,7
<b>Edad de los Participantes</b>			
	≥ 60 años	14	58,3
	≥ 70 años	8	33,3
	≥ 80 años	0*	0
<b>Ubicación</b>			
	Europa	14	58,3
	América	6	25,0
	Asia	1	4,2
	Oceanía	3	12,5
<b>Duración del Estudio</b>			
	3 – 6 meses	11	45,8
	7 – 12 meses	10	41,7
	> 12 meses	3	12,5
<b>Escenario</b>			
	Comunidad	9	37,5
	Asilo de ancianos	6	25,0
	Hospital	5	20,8
	Clínica geriátrica ambulatoria	1	4,2
	Centro de atención primaria	3	12,5
<b>Medicación Objeto</b>			
	Polifarmacia	20	83,3
	Sedantes-hipnóticos-BZD	3	12,5
	Antipsicóticos	1	4,2
	AINEs	1	4,2
	Otros fármacos	2	8,3
<b>Intervención</b>			
	Revisión de Medicación	12	57,1
	Intervención educativa	5	19,0
	Conferencia de caso	1	4,8
	Recomendaciones de Deprescripción	1	4,8
	Deprescripción directa	1	4,8
	Soporte informático	2	9,5

**Tabla 2.** Continuation.

Proveedor de la Intervención			
	Farmacéutico	13	61,9
	Médico	12	57,1
	Enfermeras	5	23,8
Herramienta de Deprescripción			
	Criterios Beers	4	16,7
	STOPP/START	6	25,0
	Índices (DBI/MAI)	3	12,5
	Otras herramientas	4	16,7
	No reportada	8	33,3

BZD= Benzodiacepinas, AINEs= Analgésicos Antinflamatorios No Esteroides, DBI= Drug Burden Index, MAI= Medication Appropriateness Index.

\*Dos trabajos presentaron la edad de sus participantes en valor de medias y no por rangos.



**Figura 2.** Efecto de la deprescripción en la reducción de medicación potencialmente inapropiada.

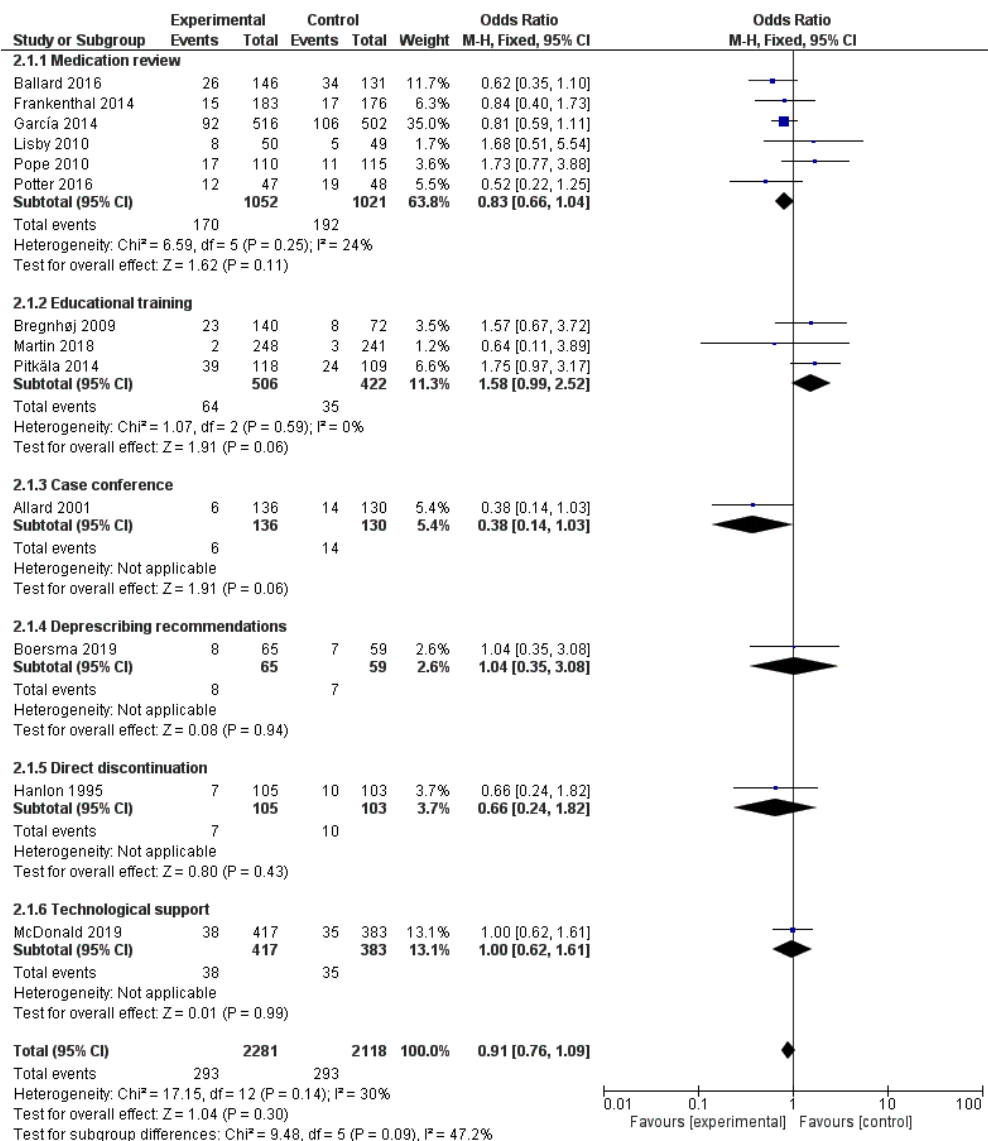


Figura 3. Efecto de la deprescripción en la mortalidad

### Caídas

Cuatro estudios [32, 39, 46, 50] reportaron resultados en relación a las caídas o el riesgo de las mismas. Todos mostraron reducción en su número luego de las intervenciones de

deprescripción, sin embargo, en uno de ellos [50], esta no mostró significancia estadística. La agrupación de tres estudios analizables (Figura 4) mostró que la deprescripción reduce de forma significativa las caídas (OR 0,73; IC 95% 0,57 – 0,94).

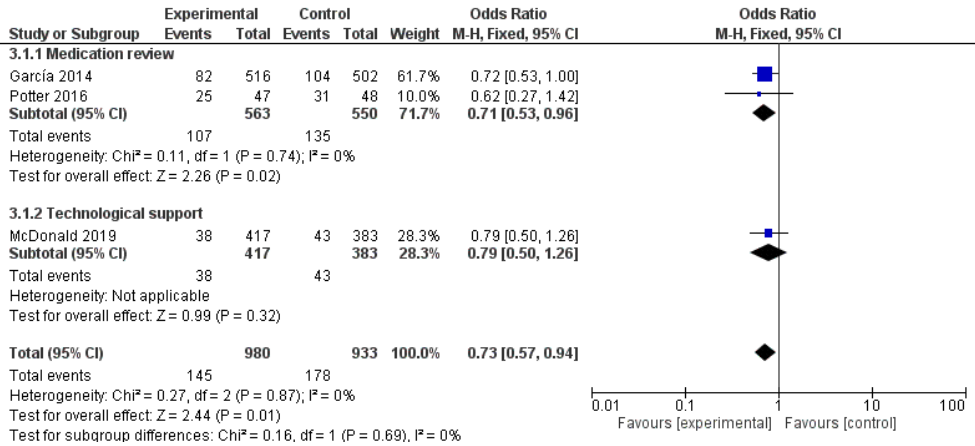


Figura 4. Efecto de la deprescripción en las caídas

### Hospitalización

Cinco estudios [39, 44, 48-50] analizaron el requerimiento de hospitalización después de las intervenciones. Tres de ellos no evidenciaron diferencia significativa al comparar el grupo experimental con el grupo control. Un solo estudio [48] mostró disminución del número de hospitalizaciones en los individuos del grupo experimental con significancia estadística; mientras que Pope *et al.* [49], evidenciaron lo contrario al presentarse un aumento en el número de hospitalizaciones en el grupo experimental, también sin significancia estadística.

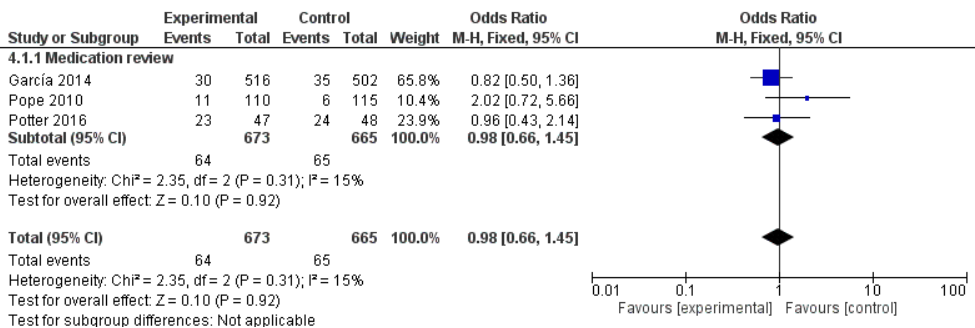


Figura 5. Efecto de las intervenciones de deprescripción en el número de hospitalizaciones.

En relación a la estancia hospitalaria, tres de estos artículos reportaron un menor número de días en el hospital en el grupo experimental frente a los controles.

El meta-análisis de tres artículos analizables (Figura 5) muestra que las intervenciones de deprescripción no tienen un efecto significativo en la reducción del número de hospitalizaciones (OR 0,98; IC 95% 0,66 – 1,45).

### **Calidad de vida**

Cinco artículos [32, 42, 47, 48, 54] reportaron resultados en relación a la calidad de vida, cuatro sin evidenciar diferencia alguna entre ambos grupos. Por otro lado, Pitkälä *et al.* [48], aseguran una disminución significativa en la calidad de vida autorreferida por los individuos del grupo experimental después de haberse realizado la deprescripción en comparación con los controles. No hubo artículos con resultados que pudieran aportar al meta-análisis.

### **Calidad de la información**

En relación a la calidad de la información reportada por las investigaciones analizadas, la mayor proporción (58,3%) se ubicó en el nivel de evidencia 1b con un grado de recomendación A, seguido por el nivel 2b con grado de recomendación B en un 41,7%.

El mayor riesgo de sesgo se presentó en el ocultamiento de la asignación de los participantes a los grupos como experimental y control, con un total de 41,7% de los artículos ubicados en riesgo alto. Así mismo, el cegamiento de los participantes y el personal mostró un gran porcentaje de riesgo poco claro y la menor tasa de riesgo bajo (Figura 3).

El menor riesgo de sesgo se evidenció en referencia al reporte de los resultados, con la mayor tasa de riesgo bajo en el reporte de los resultados incompletos, seguido por la notificación selectiva de los resultados donde ningún artículo evidenció riesgo alto.

## **DISCUSIÓN**

Aunque la deprescripción surge en la literatura a partir del 2003, se han desarrollado varias revisiones que contemplan la deprescripción y analizan diferentes aspectos sobre ella, incluyendo el efecto que esta tiene sobre algunos resultados en salud [7, 8, 55, 56].

Huiskes *et al.* [55], Gutiérrez-Valencia *et al.* [57] y Bülow *et al.* [58], reportan resultados similares en sus revisiones en relación a la ubicación geográfica de los estudios; mientras que otros tres estudios [8, 56, 59] muestran un mayor número de investigaciones en los Estados Unidos seguidos del continente europeo.



Dos estudios [8, 58], al igual que esta revisión, reportan como el tipo de medicación más prevalente como objeto de deprescripción a la polifarmacia, a diferencia de Page *et al.* [7] reporta un mayor número de estudios que realizaron deprescripción de una sola medicación como fármaco individual, situación que no fue evidenciada en ninguno de los estudios analizados en la presente investigación.

El escenario más frecuente en el que se realizó la deprescripción en esta revisión fue el ámbito comunitario, resultado obtenido también por Page *et al.* [7] seguido del hospital y los asilos. Una de las revisiones sólo incluyó estudios realizados en hogares para ancianos [8]. Lo anterior puede deberse a que estos escenarios agrupan una mayor cantidad de personas adultas mayores en el contexto poblacional.

En lo que respecta a los profesionales que proveen las intervenciones de deprescripción, se encontraron resultados similares encabezando a los farmacéuticos como el principal actor a cargo del proceso [8, 58], aunque dos estudios especifican que estos hacían parte de equipos multidisciplinarios [57, 59]. Por otro lado, una revisión encabeza a los médicos como principales proveedores de la deprescripción [7].

Esta última muestra como la intervención más frecuente a las revisiones de medicación, así como Kua *et al.* [8] con un 26,8% y Gutiérrez-Valencia *et al.* [57] con un 72%, resultado similar al obtenido en la presente revisión. Mientras que el estudio de Thompson-Coon *et al.* [56] contrasta con las intervenciones educativas como las más frecuentes.

Adentrándose en el análisis de los resultados en salud, varios estudios [8, 56-59] reportan similares resultados en cuanto a la reducción significativa del número de medicamentos, con la consecuente disminución de las prescripciones potencialmente inapropiadas.

Uno de los estudios [7] muestra una reducción significativa de la mortalidad cuando la deprescripción se aplica a través de intervenciones específicas para cada paciente en contraste cuando estas son de carácter educativo con una tasa mayor de mortalidad, contrastando con nuestro resultado donde el efecto positivo se vio cuando se aplica la revisión de medicación. Por otro lado, Huiskes *et al.* [55] y Gutiérrez-Valencia *et al.* [57], obtuvieron resultados no concluyentes respecto, aunque Kua *et al.* [8] sugieren que esta podría reducir el riesgo de muerte en un 26%.

Una de las revisiones reporta una reducción efectiva del número de caídas en los individuos a quienes se realizó la deprescripción [55], y otra sugiere que esta podría reducir el riesgo en un 24% [8]. Sin embargo, otra [57] no es concluyente al respecto. Page *et al.* [7] agrega que si bien el número de personas que experimentan caídas no se reduce con la deprescripción, si se modifica el número de caídas que experimenta cada individuo siendo menor después de la deprescripción.

Varias revisiones [8, 55, 56, 58, 59] reportan que los resultados no son significativos en relación al efecto de la deprescripción en la reducción de las hospitalizaciones o readmisiones al hospital.

Cuatro investigaciones [7, 55, 57, 59] reportan resultados similares en relación al efecto de la deprescripción en la calidad de vida, sin evidenciar diferencias significativas.

## CONCLUSIÓN

La deprescripción mostró reducción en la tasa de PPI, las caídas, la estancia hospitalaria, la calidad de vida y la mortalidad. De las anteriores, se evidenció un efecto positivo en la reducción de las medicaciones potencialmente inapropiadas y el número de caídas. La mortalidad no tuvo efecto significativo después de las intervenciones de deprescripción. No se puede establecer el efecto de la deprescripción en la mortalidad por causa cardiovascular debido a que los resultados no evidencian un análisis individual de las causas de mortalidad específica. Por su parte, la deprescripción parece no tener ningún efecto en relación a la calidad de vida autorreferida por las personas intervenidas. Es necesario realizar mayores investigaciones para generar resultados que sean más concluyentes al respecto.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no declaran conflicto de interés

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud, Enfermedades no transmisibles, 2018. URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>, consultado en septiembre 2023.
2. E. Reeve, D. Gnjjidic, J. Long, S. Hilmer, A systematic review of the emerging definition of 'deprescribing' with network analysis: implications for future research and clinical practice, *British Journal of Clinical Pharmacology*, **80**(6), 1254-1268 (2015). Doi: <https://doi.org/10.1111/bcp.12732>
3. H.M. Holmes, A. Todd, The role of patient preferences in deprescribing polypharmacy inappropriate medication deprescribing, *Clinics in Geriatric*

- Medicine*, **33**(2), 165-175 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.01.004>
4. American Geriatrics Society expert panel on the care of older adults with multimorbidity, Guiding principles for the care of older adults with multimorbidity: An approach for clinicians, *Journal of the American Geriatrics Society*, **60**(10), E5-E25 (2012). Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04188.x>
  5. C. Cano-Gutiérrez, R. Samper-Ternent, J. Cabrera, D. Rosselli, Uso de medicamentos en adultos mayores de Bogotá, Colombia, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, **33**(3), 419-424 (2016). Doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.333.2292>
  6. R.L. Maher, J. Hanlon, E.R. Hajjar, Clinical consequences of polypharmacy in elderly, *Expert Opinion on Drug Safety*, **13**(1), 57-65 (2014). Doi: <https://doi.org/10.1517/14740338.2013.827660>
  7. AT. Page, R.M. Clifford, K. Potter, D. Schwartz, C.D. Etherton-Beer, The feasibility and effect of deprescribing in older adults on mortality and health: a systematic review and meta-analysis, *British Journal of Clinical Pharmacology*, **82**(3), 583-623 (2016). Doi: <https://doi.org/10.1111/bcp.12975>
  8. C.-H. Kua, V.S.L. Mak, S.W.H. Lee, Health outcomes of deprescribing interventions among older residents in nursing homes: A systematic review and meta-analysis, *JAMDA: The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, **20**(3), 362-372 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.10.026>
  9. J.E. Machado-Alba, A. Gaviria-Mendoza, M.E. Machado-Duque, L. Chica, Deprescribing: a new goal focused on the patient, *Expert Opinion on Drug Safety*, **16**(2), 111-112 (2017). Doi: <https://doi.org/10.1080/14740338.2017.1273347>
  10. G. Onder, D.L. Vetrano, E.R. Villani, A. Carfì, M.R. Lo Monaco, M.C. Cipriani, E. Manes-Gravina, M. Denkinger, F. Pagano, H.G. van der Roest, R. Bernabei, Deprescribing in nursing home residents on polypharmacy: Incidence and associated factors, *JAMDA: The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, **20**(9), 1116-1120 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.01.130>
  11. J.L. Martínez-Arroyo, A. Gómez-García, D. Saucedo-Martínez, Prevalencia de la polifarmacia y la prescripción de medicamentos inapropiados en el adulto mayor

- hospitalizado por enfermedades cardiovasculares, *Gaceta Médica de México*, **150**(Supl. 1), 29-38 (2014). URL: [https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM\\_150\\_2014\\_S1\\_029-038.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM_150_2014_S1_029-038.pdf)
12. L.J. Hao, M.S. Omar, N. Tohit, Polypharmacy and willingness to deprescribe among elderly with chronic diseases, *International Journal of Gerontology*, **12**(4), 340-343 (2018). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijge.2018.05.006>
  13. C. Beer, Z. Hyde, O.P. Almeida, P. Norman, G.J. Hankey, B.B. Yeap, L. Flicker, Quality use of medicines and health outcomes among a cohort of community dwelling older men: an observational study, *British Journal of Clinical Pharmacology*, **71**(4), 592-599 (2011). Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2010.03875.x>
  14. C. Cahir, K. Bennett, C. Teljeur, T. Fahey, Potentially inappropriate prescribing and adverse health outcomes in community dwelling older patients, *British Journal of Clinical Pharmacology*, **77**(1), 201-210 (2014). Doi: <https://doi.org/10.1111/bcp.12161>
  15. D. Schadegg-Peña, G.L. Jiménez-Clemente, C.E. de Molins-Peña, B. Gamboa-Huarte, M.D. Domingo-Sánchez. ¿Oportunidad de mejora en la deprescripción en ancianos? *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, **53**(Supl. 1), 45 (2018). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.04.109>
  16. C. Cahir, T. Fahey, M. Teeling, C. Teljeur, J. Feely, K. Bennett, Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: A national population study, *British Journal of Clinical Pharmacology*, **69**(5), 543-552 (2010). Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2010.03628.x>
  17. E. Tragni, M. Casula, V. Pieri, G. Favato, A. Marcobelli, M.G. Trotta, Prevalence of the prescription of potentially interacting drugs, *PLoS One*, **8**(10), e78827 (2013). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078827>
  18. O. Reich, T. Rosemann, R. Rapold, E. Blozik, O. Senn, Potentially inappropriate medication use in older patients in Swiss managed care plans: Prevalence, determinants and association with hospitalization, *PLoS One*, **9**(8), e105425 (2014). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105425>
  19. A. Al Odhayani, A. Tourkmani, M. Alshehri, H. Alqahtani, A. Mishriky, Potentially inappropriate medications prescribed for elderly patients through family physicians, *Saudi Journal of Biological Sciences*, **24**(1), 200-207 (2017). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2016.05.006>

20. J.A. Castro-Rodríguez, J.P. Orozco-Hernández, D.S. Marín-Medina, Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos, *Revista Médica de Risaralda*, **22**(1), 52-57 (2015). URL: <http://scielo.org.co/pdf/rmri/v21n2/v21n2a11.pdf>
21. C. Grützmán-Faustino, M. de Arruda-Martins, W. Jacob-Filho, Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit, *Einstein* (São Paulo), **9**((1 Pt 1), 18-23 (2015). Doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082011AO1844>
22. E. Holguín-Hernández, J.G. Orozco-Díaz, Medicación potencialmente inapropiada en ancianos en un hospital de primer nivel, Bogotá 2007, *Revista de Salud Pública* (Bogotá), **12**(2), 287-299 (2010). URL: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v12n2/v12n2a12.pdf>
23. G. Lucchetti, A.L.G. Lucchetti, Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria, *Archives of Gerontology and Geriatrics*, **68**, 55-61 (2017). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.09.003>
24. J.P. Aguiar, A.M. Brito, A.P. Martins, H.G.M. Leufkens, F. Alves da Costa, Potentially inappropriate medications with risk of cardiovascular adverse events in the elderly: A systematic review of tools addressing inappropriate prescribing, *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, **44**(3), 349-360 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1111/jcpt.12811>
25. D. Garfinkel, Poly-de-prescribing to treat polypharmacy: efficacy and safety, *Therapeutic Advances in Drug Safety*, **9**(1), 25-43 (2018). Doi: <https://doi.org/10.1177/2042098617736192>
26. E. Reeve, M. Ong, A. Wu, J. Jansen, M. Petrovic, D. Gnjidic, A systematic review of interventions to deprescribe benzodiazepines and other hypnotics among older people, *European Journal of Clinical Pharmacology*, **73**(8), 927-935 (2017). Doi: <https://doi.org/10.1007/s00228-017-2257-8>
27. J. González de Dios, J.C. Buñuel-Álvarez, M. Aparicio-Rodrigo, Listas guía de comprobación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración PRISMA, *Evidencias en Pediatría*, **7**, 97 (2011). URL: <https://evidenciasenpediatria.es/files/41-11457-RUTA/97Fundamentos.pdf>
28. J.P.T. Higgins, S. Green (editores), *Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones*, Version 5.1.0 [actualizado en marzo de 2011], The Cochrane

- Collaboration\*, 2011, 639 p. URL: [https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/manual\\_cochrane\\_510\\_web.pdf](https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/manual_cochrane_510_web.pdf)
29. C. Manterola, C. Asenjo-Lobos, T. Otzen, Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual, *Revista Chilena de Infectología*, **31**(6), 705-718 (2014). URL: <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v31n6/art11.pdf>
  30. C. Ballard, M. Orrell, S. YongZhong, E. Moniz-Cook, J. Stafford, R. Whittaker, B. Woods, A. Corbett, L. Garrod, Z. Khan, B. Woodward-Carlton, J. Wenborn, J. Fossey, Impact of antipsychotic review and nonpharmacological intervention on antipsychotic use, neuropsychiatric symptoms, and mortality in people with dementia living in nursing homes: A factorial cluster-randomized controlled trial by the well-being and health for people with dementia (WHELD) program, *The American Journal of Psychiatry*, **173**(3), 252-262 (2016). Doi: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2015.15010130>
  31. P.O. Lang, N. Vogt-Ferrier, Y. Hasso, L. Le Saint, M. Drame, D. Zekry, P. Huber, C. Chamot, P. Gattelet, M. Prudent, G. Gold, J.P. Michel, Interdisciplinary geriatric and psychiatric care reduces potentially inappropriate prescribing in the hospital: interventional study in 150 acutely ill elderly patients with mental and somatic comorbid conditions, *JAMDA: The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, **13**(4), P406.E1-406.E7 (2012). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2011.03.008>
  32. N. Ailabouni, D. Mangin, P.S. Nishtala, DEFEAT-polypharmacy: deprescribing anticholinergic and sedative medicines feasibility trial in residential aged care facilities, *International Journal of Clinical Pharmacy*, **41**(1), 167-178 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1007/s11096-019-00784-9>
  33. J. Allard, R. Hebert, M. Rioux, J. Asselin, L. Voyer, Efficacy of a clinical medication review on the number of potentially inappropriate prescriptions prescribed for community-dwelling elderly people, *Canadian Medical Association Journal*, **164**(9), 1291-1296 (2001). URL: <https://www.cmaj.ca/content/164/9/1291/tab-e-letters>
  34. K. Anderson, C. Freeman, M. Foster, I. Scott, GP-led deprescribing in community-living older Australians: An exploratory controlled trial, *Journal of the American Geriatrics Society*, **68**(2), 403-410 (2020). Doi: <https://doi.org/10.1111/jgs.16273>

35. M.N. Boersma, C.J.A. Huibers, A.C. Drenth-van Maanen, M.H. Emmelot-Vonk, I. Wilting, W. Knol, The effect of providing prescribing recommendations on appropriate prescribing: A cluster-randomized controlled trial in older adults in a preoperative setting, *British Journal of Clinical Pharmacology*, **85**(9), 1974-1983 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1111/bcp.13987>
36. L. Bregnhøj, S. Thirstrup, M.B. Kristensen, L. Bjerrum, J. Sonne, Combined intervention programme reduces inappropriate prescribing in elderly patients exposed to polypharmacy in primary care, *European Journal of Clinical Pharmacology*, **65**(2), 199-207 (2009). Doi: <https://doi.org/10.1007/s00228-008-0558-7>
37. B. Clyne, S.M. Smith, C.M. Hughes, M.C. Bradley, J.A. Cooper, T. Fahey, Effectiveness of a multifaceted intervention for potentially inappropriate prescribing in older patients in primary care: A cluster-randomized controlled trial (OPTI-SCRIPT study), *Annals of Family Medicine*, **13**(6), 545-553 (2015). Doi: <https://doi.org/10.1370/afm.1838>
38. D. Frankenthal, Y. Lerman, E. Kalendaryev, Y. Lerman, Intervention with the screening tool of older persons potentially inappropriate prescriptions / Screening tool to alert doctors to right treatment criteria in elderly residents of a chronic geriatric facility: A randomized clinical trial, *Journal of the American Geriatrics Society*, **62**(9), 1658-1665 (2014). Doi: <https://doi.org/10.1111/jgs.12993>
39. F. García-Gollarte, J. Baleriola-Júlvez, I. Ferrero-López, Á. Cuenllas-Díaz, A.J. Cruz-Jentoft, An educational intervention on drug use in nursing homes improves health outcomes resource utilization and reduces inappropriate drug prescription, *JAMDA: The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, **15**(12), 885-891 (2014). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.04.010>
40. M.M.E. Geurts, R.E. Stewart, J.R.B.J. Brouwers, P.A. de Graeff, J.J. de Gier, Implications of a clinical medication review and a pharmaceutical care plan of polypharmacy patients with a cardiovascular disorder, *International Journal of Clinical Pharmacy*, **38**(4), 808-815 (2016). Doi: <https://doi.org/10.1007/s11096-016-0281-x>
41. M. Gutierrez-Valencia, M. Izquierdo, I. Beobide-Telleria, A. Ferro-Uriguen, J. Alonso-Renedo, A. Casas-Herrero, N. Martínez-Velilla, Medicine optimization strategy in an acute geriatric unit: The pharmacist in the geriatric team,

- Geriatrics & Gerontology International*, **19**(6), 530-536 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1111/ggi.13659>
42. J.T. Hanlon, M. Weinberger, G.P. Samsa, K.E. Schmader, K.M. Uttech, I.K. Lewis, P.A. Cowper, P.B. Landsman, H.J. Cohen, J.R. Feussner, A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy, *The American Journal of Medicine*, **100**(4), 428-437 (1996). Doi: [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(97\)89519-8](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(97)89519-8)
  43. C. Lenander, B. Elfsson, B. Danielsson, P. Midlov, J. Hasselström, Effects of a pharmacist-led structured medication review in primary care on drug-related problems and hospital admission rates: a randomized controlled trial, *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, **32**(4), 180-186 (2014). Doi: <https://doi.org/10.3109/02813432.2014.972062>
  44. M. Lisby, A. Thomsen, L.P. Nielsen, N.M. Lyhne, C. Breum-Leer, U. Fredberg, H. Jørgensen, B. Brock, The effect of systematic medication review in elderly patients admitted to an acute ward of internal medicine, *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, **106**(5), 422-427 (2010). Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2009.00511.x>
  45. P. Martin, R. Tamblyn, A. Benedetti, S. Ahmed, C. Tannenbaum, Effect of a pharmacist-led educational intervention on inappropriate medication prescriptions in older adults: The D-PRESCRIBE Randomized Clinical Trial, *JAMA*, **320**(18), 1889-1898 (2018). Doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2018.16131>
  46. E.G. McDonald, P.E. Wu, B. Rashidi, A.J. Forster, A. Huang, L. Pilote, L. Papillon-Ferland, A. Bonnici, R. Tamblyn, R. Whitty, *et al.*, The MedSafer study: A controlled trial of an electronic decision support tool for deprescribing in acute care, *Journal of the American Geriatrics Society*, **67**(9), 1843-1850 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1111/jgs.16040>
  47. I.N. Olsson, R. Runnamo, P. Engfeldt, Drug treatment in the elderly: an intervention in primary care to enhance prescription quality and quality of life, *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, **30**(1), 3-9 (2012). Doi: <https://doi.org/10.3109/02813432.2011.629149>
  48. K.H. Pitkälä, A.-L. Joula, H. Kautiainen, H. Soini, U.H. Finne-Soveri, J.S. Bell, M. Björkman, Education to reduce potentially harmful medication use among residents of assisted living facilities: A randomized controlled trial, *JAMDA*:



- The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, **15**(1), 892-898 (2014).  
Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.04.002>
49. G. Pope, N. Wall, C.M. Peters, M. O'Connor, J. Saunders, C. O'Sullivan, T.M. Donnelly, T. Walsh, S. Jackson, D. Lyons, D. Clinch, Specialist medication review does not benefit short-term outcomes and net costs in continuing-care patients, *Age and Ageing*, **40**(3), 307-312 (2011). Doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afq095>
50. K. Potter, L. Flicker, A. Page, C. Etherton-Ber, Deprescribing in frail older people: A randomised controlled trial, *PLoS One*, **11**(3), e0149984 (2016). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149984>
51. R. Tamblyn, A. Huang, R. Perreault, A. Jacques, D. Roy, J. Hanley, P. McLeod, R. Laprise, The medical office of the 21st century (MOXXI): Effectiveness of computerized decision-making support in reducing inappropriate prescribing in primary care, *Canadian Medical Association Journal*, **169**(6), 549-556 (2003). URL: <https://www.cmaj.ca/content/169/6/549.long>
52. C. Tannenbaum, P. Martin, R. Tamblyn, A. Benedetti, S. Ahmed, Reduction of inappropriate benzodiazepine prescriptions among older adults through direct patient education: The EMPOWER cluster randomized trial, *JAMA Internal Medicine*, **174**(6), 890-898 (2014). Doi: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.949>
53. S. Verdoorn, H.-F. Kwint, J. Blom, J. Gussekloo, M.L. Bouvy, DREAMeR: Drug use reconsidered in the elderly using goal attainment scales during medication review; study protocol of a randomised controlled trial, *BMC Geriatrics*, **16**, e1002798 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0877-1>
54. S. Verdoorn, H.F. Kwint, J.W. Blom, J. Gussekloo, M.L. Bouvy, Effects of a clinical medication review focused on personal goals, quality of life, and health problems in older persons with polypharmacy: A randomised controlled trial (DREAMeR-study), *PLoS Medicine*, **16**(5), e1002798 (2019). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002798>
55. V.J.B. Huiskes, D.M. Burger, C.H.M. van den Ende, B.J.F. van den Bemt, Effectiveness of medication review: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *BMC Primary Care*, **18**(1), 5 (2017). Doi: <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0577-x>

56. J. Thompson-Coon, R. Abbott, M. Rogers, R. Whear, S. Pearson, I. Lang, N. Cartmell, K. Stein, Interventions to reduce inappropriate prescribing of antipsychotic medications in people with dementia resident in care homes: A systematic review, *JAMDA: The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, **15**(10), 706-718 (2014). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.06.012>
57. M. Gutiérrez-Valencia, N. Martínez-Velilla, E. Lacalle-Fabo, I. Beobide-Telleria, B. Larrayoz-Sola, M. Tosato, Intervenciones para optimizar el tratamiento farmacológico en ancianos hospitalizados: una revisión sistemática [Interventions to optimize pharmacologic treatment in hospitalized older adults: a systematic review], *Revista Clínica Española*, **216**(4), 205-221 (2016). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2016.01.005>
58. C. Bülow, S. Søndersted-Clausen, A. Lundh, M. Christensen, Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **1**(1), CD008986 (2023). Doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008986.pub4>
59. B. Clyne, C. Fitzgerald, A. Quinlan, C. Hardy, R. Galvin, T. Fahey, S.M. Smith, Interventions to address potentially inappropriate prescribing in community-dwelling older adults: A systematic review of randomized controlled trials, *Journal of the American Geriatrics Society*, **64**(6), 1210-1222 (2016). Doi: <https://doi.org/10.1111/jgs.14133>

## COMO CITAR ESTE ARTÍCULO

K. Orta-Visbal, J. Borja-González, C. Vaca-González, R. De Las Salas, Efecto de la deprescripción de medicación inapropiada en adultos mayores: una revisión de literatura y meta-análisis de ensayos clínicos controlados, *Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm.*, **53**(3), 698-724 (2024). Doi: <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v53n3.119136>

**Supplementary Material**

Table S1: Search strategies by database and results

DATABASE	SEARCH STRATEGY	RESULTS
MEDLINE	(((((aged[Title/Abstract]) OR elderly[Title/Abstract]) OR frail elderly[Title/Abstract]) OR older adults[Title/Abstract]) OR frail older adults[Title/Abstract]) AND (((((deprescriptions[Title/Abstract]) OR inappropriate prescribing[Title/Abstract]) OR polypharmacy[Title/Abstract]) OR over prescribing[Title/Abstract]) OR withholding treatment[Title/Abstract]) OR withdrawing treatment[Title/Abstract]) AND (((((mortality) OR death rate) OR mortality rate) OR health outcome) OR outcome assessment (health care)))	438
LILACS	((tw:(aged)) OR (tw:(elderly)) OR (tw:(frail elderly)) OR (tw:(older adults))) AND ((tw:(deprescriptions)) OR (tw:(polypharmacy)) OR (tw:(inappropriate prescribing)) OR (tw:(withholding treatment))) AND (tw:(mortality))	30
SciELO	(aged) OR (frail elderly) OR (older adult) AND (deprescriptions) OR (polypharmacy) OR (inappropriate prescribing) OR (withholding treatment) OR (mortality) OR (health outcomes)	1048
Epistemonikos	(title:(aged) OR abstract:(aged)) OR (title:(frail elderly) OR abstract:(frail elderly)) OR (title:(older adults) OR abstract:(older adults)) AND (title:(deprescriptions) OR abstract:(deprescriptions)) OR (title:(polypharmacy) OR abstract:(polypharmacy)) OR (title:(inappropriate prescribing) OR abstract:(inappropriate prescribing)) AND (title:(mortality) OR abstract:(mortality))) OR abstract:(title:(aged) OR abstract:(aged)) OR (title:(frail elderly) OR abstract:(frail elderly)) OR (title:(older adults) OR abstract:(older adults)) AND (title:(deprescriptions) OR abstract:(deprescriptions)) OR (title:(polypharmacy) OR abstract:(polypharmacy)) OR (title:(inappropriate prescribing) OR abstract:(inappropriate prescribing)) AND (title:(mortality) OR abstract:(mortality))))	8
<b>TOTAL</b>		<b>1524</b>